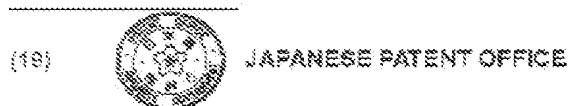




1 / 1 OrderPatent



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 61178039 A  
 (43) Date of publication of application: 09.08.1986

(51) Int. Cl. B01J 37/02

(21) Application number: 80018637  
 (22) Date of filing: 04.02.1986

(71) Applicant: OKI ELECTRIC IND CO LTD  
 (72) Inventor: NAKAMORI TOMOHIRO

## (54) SURFACE CATALYZING TREATMENT

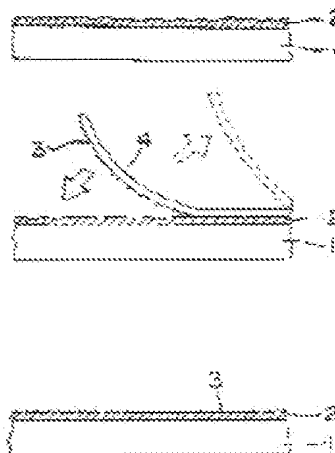
## (57) Abstract:

PURPOSE: To precipitate electroless plating on the surface of a resin in good close adhesiveness, by closely adhering a film, to which a catalytic substance was imparted, to the surface of the uncured resin on a substrate to be treated and curing said resin before peeling off said film.

CONSTITUTION: An epoxy resin 2 is applied to an epoxy resin or glass substrate 1 from which a copper foil was peeled off. Next, a polyester film is immersed in a tin chloride/hydrochloric acid solution for about 5min and subsequently immersed in a palladium chloride/hydrochloric acid solution for about 5min to prepare a transfer film 4 having palladium imparted to the surface thereof. This transfer film 4 is closely adhered to the surface of the aforementioned resin as a release film and heated to about 80°C for about 1hr while pressed under pressure of about 5kg/cm<sup>2</sup> and

the cured resin film is peeled off. As a result, the smooth resin layer having the substrate, wherein palladium 3 is transferred and applied to the surface of the cured resin, is obtained.

COPYRIGHT: (C)1986 JPO&Japio



④ 日本国特許庁 (J P)

④ 特許出願公開

④ 公開特許公報 (A)

昭61-178039

④ Int. Cl.<sup>4</sup>  
B 01 J 37/02

識別記号 庁内整理番号  
7158-4G

④ 公開 昭和61年(1986)8月9日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

④ 発明の名称 表面触媒化処理方法

④ 特 願 昭60-18637

④ 出 願 昭60(1985)2月4日

④ 発 明 者 仲 森 智 博 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内  
④ 出 願 人 沖電気工業株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号  
④ 代 理 人 弁理士 菊 池 弘

明 細 書

1. 発明の名称

表面触媒化処理方法

2. 特許請求の範囲

あらかじめ触媒物質を付与したフィルムを被処理体上の未触媒化表面に密着させ該表面を触媒化させた後触媒化し、前記触媒物質を被処理体表面に転写することにより表面表面を触媒化させることを特徴とする表面触媒化処理方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は触媒表面の触媒化処理方法に関するものであり、更に詳しくは触媒基板等に密着性に優れた無電解めっき膜を形成するために該触媒表面の触媒化処理を適切に行う処理方法に関するものである。

(従来の技術)

近年無電解めっきの製造技術分野にて、合成樹脂基板上に金属膜をめっき塗覆する必要性が高まり、それらの研究開発が広く進められている。

かかるめっき被覆技術の一つとして、無電解めっき膜形成方法が挙げられる(例えば昭和44年8月20日発行、日刊工業新聞社、プラッキングスのページ)。

この方法の代表的な例としては、例えば合成樹脂基板表面を予め物理的又は化学的などの表面処理により親水化処理を行なった後に、一例として塩化第1遷移族金属溶液にての処理による表面触媒化処理、及び塩化パラジウム-塩化銅溶液による活性化処理を行ない、次にこれを無電解めっき液に浸漬する方法が挙げられる。

上記活性化処理においては、前記の触媒化処理例えば第1遷移族イオンが比較的に強い還元性を有しこれが活性化処理用の貴金属例えば上記パラジウム、あるいは金、銀等に対して還元作用を示し還元析出された該貴金属がその後のめっきに親和性の触媒作用を担いその密着性が向上されるのである。

しかしかかる触媒化処理方法(一般に遷移プロセスと云う)では上述の如くめっきを触媒表面を予め触媒化しておく必要がある、表面平滑なものが

必要な場合にはこの方法は適用ではない。

他に、上記パラジウムなどの触媒物質を乾燥法あるいはエバポレーティング等で付与させる乾式プロセスも知られているが、これらの方法は非常にコスト高を招くことが多い。

(発明が解決しようとする課題)

このように、従来の方法即ち上記湿式及び乾式プロセスにおいて、平滑な表面が必要な触媒めっきを得る場合に乾式のプロセスではそのコスト増が避けられず、湿式プロセスではその対応が著しく困難である等の問題が免がれなかった。

この発明は以上に述べたような問題を除去する表面触媒化処理方法を提供するものである。

(課題点を解決するための手段)

この発明は基板表面の樹脂を硬化させる前に、あらかじめ表面に触媒物質を付与しておいたフィルムを密着させプレスしながら硬化させることにより、基板樹脂表面に触媒物質を転写し表面を触媒化処理するものである。

即ち本発明は、あらかじめ触媒物質を付与した

(実施例)

以下実施例により本発明の方法を具体的に説明する。

第1図(a)に示すように、銅箔を剝離したプリント基板用ガラス、エポキシ基板1上に、エポキシ樹脂2を塗布する。

次にポリエステルフィルムを0.1g/㎡触媒剤1メズ及び1ml/㎡触媒溶液に5分、漬いて0.1g/㎡触媒パラジウム及び1ml/㎡触媒溶液に5分各々浸漬処理し、その表面にパラジウム3を付与存在するようにした転写フィルム4を作成する。このパラジウム付与ポリエステル転写フィルム4を離型フィルムとして第1図(a)に示すように前記樹脂面に密着させる5g/㎡程度でプレスしながら1時間30分ほどに加熱し樹脂硬化後フィルムをはがした。その結果第1図(a)に示すように硬化樹脂表面にパラジウム3が転写付与された表面をもつ平滑な樹脂層が得られた。

本発明の効果を調べるために

(i)本発明法で作製した基板

フィルムを被処理体上の未硬化樹脂表面に密着させ該樹脂を硬化させた後剝離し、前記触媒物質を被処理体樹脂表面に転写することにより、樹脂表面を触媒化させることを特徴とする表面触媒化処理方法である。

この発明において触媒物質としては上述の如くパラジウム、金あるいは銀などの貴金属を意味する。これら触媒物質をフィルム、即ち転写面上に付与する方法としては、例えば後記実施例の如く上記貴金属の塩化物—塩酸溶液中に該フィルムを浸漬する方法などが挙げられる。

該触媒物質付与フィルムの被処理体上への接触に際しては、これを適当に加圧してなお上記樹脂を硬化させるのが望ましい。

(作用)

この発明においては、上述のように触媒物質の付与フィルムによる被処理体樹脂面への触媒物質の転写となり、コスト的な不利は少なく、しかも被処理体表面の平滑性を充分に保ち得るのである。

(ii)前記の湿式パラジウム付与法で触媒化処理を施した基板

①予め硫酸—クロム酸液 ( $\text{CrO}_3$ 、100g/l 及び  $\text{CoSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4$ 、300ml/l) で表面を酸化し、前記の湿式パラジウム付与法で触媒化処理を施した基板

の2種類の基板を用意し、これらを常法の無電解めっき浴 (CUST 201、日立化成製) に浸漬し、めっき層を析出させたところ、上記(ii)は3分間程度、又(i)は5分間程度浸にはめっき層によく附着を生じはじめ、剝離を生じた。これに対し上記(i)は10分間の浸漬の後にもかかわらず全く剝離されなかった。

上記のめっきに代えてニッケルめっきを行ったが同様の効果を示した。又上記ポリエステルフィルムの外ポリエチレン、ポリイミドフィルムなども好適に用いられる。

(発明の効果)

以上説明したように本発明方法で触媒化処理した樹脂表面はその良好な平滑性にもかかわらず

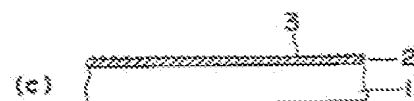
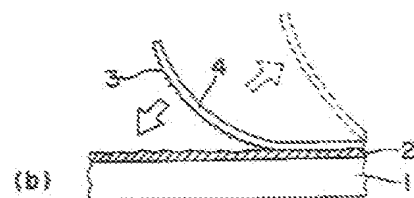
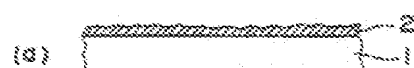
## 第 1 図

の表面に密着性よく無塵膜めっきを析出させること  
 とができ、上記従来の乾式プロセスでの無塵膜体  
 の平滑性を失わせる問題を解決する。そしてエバ  
 プタ等の乾式プロセスを用いないので無塵コスト  
 を著しく低減することが可能であり、また比較的  
 大面積の無塵膜形成が可能となり、生産に適  
 応させる。更に又各種の目的のための無塵膜成  
 化処理にも適用が可能であり、いつも密着性よ  
 くその無塵膜形成をなし得る等の効果がある。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明方法の一実施例を示す製造工程  
 説明図である。

1…基板、2…エポキシ樹脂膜、3…バヨリウム  
 (無塵密質)、4…シリコンオイル等フィルム。



1…基板  
 2…エポキシ樹脂膜  
 3…無塵密質  
 4…シリコンオイル等フィルム

特許出願人 帝國工業株式会社

代理人 弁護士 堀 池 弘

